

**UPAYA PENINGKATAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA
DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
MODEL PEMBELAJARAN TIPE *NUMBER HEADS
TOGETHER* (NHT) DENGAN PENDEKATAN *OPEN-ENDED*
PADA SISWA KELAS XI SMKN 7 SURAKARTA
TAHUN AJARAN 2014/2015**



SKRIPSI

Oleh:

**DANTIA MAHANANI
K1311019**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2015**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Dantia Mahanani

NIM : K1311019

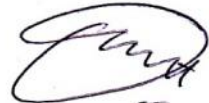
Program Studi : Pendidikan Matematika

menyatakan bahwa skripsi saya berjudul **“Upaya Peningkatan Kemandirian Belajar Siswa dan Kemampuan Pemecahan Siswa dalam Pembelajaran Matematika melalui Model Pembelajaran Tipe *Number Heads Together* (NHT) dengan Pendekatan *Open-Ended* pada Siswa Kelas XI SMKN 7 Surakarta Tahun Ajaran 2014/2015”** ini benar-benar merupakan karya saya sendiri. Selain itu, sumber informasi yang dikutip dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan saya

Surakarta, 20 Januari 2015

Yang membuat pernyataan



Dantia Mahanani

**UPAYA PENINGKATAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA
DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
MODEL PEMBELAJARAN TIPE *NUMBER HEADS
TOGETHER* (NHT) DENGAN PENDEKATAN *OPEN-ENDED*
PADA SISWA KELAS XI SMKN 7 SURAKARTA
TAHUN AJARAN 2014/2015**

Oleh:

**DANTIA MAHANANI
K1311019**

SKRIPSI

Ditulis dan diajukan untuk memenuhi persyaratan guna mendapatkan Gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika

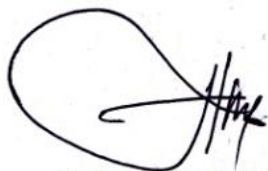
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Surakarta, Desember 2015

Pembimbing I



Sutopo, S.Pd, M.Pd.

197208082005011001

Pembimbing II



Getut Pramesti, S.Si., M.Si.


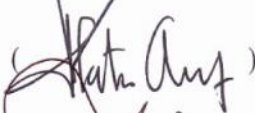

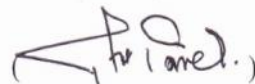
197902022006042001

PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta dan diterima untuk memenuhi persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan

hari : Jumat
tanggal : 29 Januari 2016

Tim Penguji Skripsi

	Nama Terang	Tanda Tangan
Ketua	: Dr. Budi Usodo, M.Pd	()
Sekretaris	: Dyah Ratri Aryuna, S.Pd., M.Si.	()
Anggota I	: Sutopo, S.Pd., M.Pd.	()
Anggota II	: Getut Pramesti, S.Si., M.Si.	()

Disahkan Oleh

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Sebelas Maret



Prof. Dr. Ioko Warkamto, M.Pd

NIP. 19610124 198702 1 001

ABSTRAK

Dantia Mahanani. **UPAYA PENINGKATAN KEMANDIRIAN BELAJAR DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN TIPE *NUMBER HEADS TOGETHER* (NHT) DENGAN PENDEKATAN *OPEN-ENDED* PADA SISWA KELAS XI SMKN 7 SURAKARTA TAHUN AJARAN 2014/2015.** Skripsi, Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta. Januari 2016.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *Number Heads Together* (NHT) disertai dengan pendekatan *Open-Ended* yang dapat meningkatkan kemandirian belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa melalui pembelajaran matematika.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Subjek penerima tindakan adalah siswa kelas XI Patiseri 1 SMK Negeri 7 Surakarta yang berjumlah 31 siswa. Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi, tes dan dokumentasi. Metode observasi dilakukan dengan cara mengamati pelaksanaan pembelajaran. Metode tes digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa. Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data-data berupa nama siswa, daftar nilai tes dan foto proses tindakan. Validitas data yang digunakan untuk data kemandirian belajar adalah dengan tehnik triangulasi penyidik yaitu dengan membandingkan hasil observasi dari tiga orang observer yang berbeda. Tehnik analisis data yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dan analisis data kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh dari evaluasi hasil belajar siswa, data kualitatif diperoleh dari lembar observasi. Analisis deskripsi kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan implementasi model pembelajaran matematika yang digunakan guru dan untuk menghitung presentase jumlah siswa yang berhasil dalam pembelajaran. Analisis data kuantitatif digunakan untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar siswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya peningkatan kemandirian belajar dan kemampuan pemecahan masalah. Hasil ini terlihat dari : kemandirian belajar prasiklus sebesar 35,48% siswa dengan kategori tinggi dan setelah penelitian siklus II menjadi 67,35% siswa dengan kategori tinggi, nilai kemampuan pemecahan masalah siswa prasiklus sebesar 19,3% dan setelah penelitian siklus II menjadi 64,5%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran tipe *Number Heads Together* (NHT) disertai dengan pendekatan *Open-Ended* dapat meningkatkan kemandirian belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran matematika.

Kata kunci : kemandirian belajar, pemecahan masalah, *Number Heads Together*, *Open-Ended*

ABSTRACT

Dantia Mahanani. **EFFORTS TO IMPROVE SELF-REGULATED LEARNING AND PROBLEM SOLVING ABILITY THROUGH COOPERATIVE LEARNING TYPE NUMBER HEADS TOGETHER (NHT) AND OPEN-ENDED APPROACHING FOR STUDENTS CLASS XI SMKN 7 SURAKARTA ACADEMIC YEAR 2014/2015.** Thesis. Faculty of Teacher Training and Education of Surakarta Sebelas Maret University. January 2016.

This study aimed to describe the mathematics learning process with a model of cooperative Number Heads Together (NHT) is accompanied by the Open-Ended approach that can enhance self-regulated learning and problem solving of students through the learning of mathematics.

This research is a classroom action research. Subject receiver is a class XI patiseri 1 SMK Negeri 7 Surakarta totaling 31 students. Methods of data collection is done through observation, testing and documentation. This observation method is done by observing the implementation of learning in a linear program. The test method used to determine the increase students' problem-solving abilities. Documentation methods used to obtain data such as a student's name, list the value of the test and photograph the action. The validity of the data used for the study of data self-regulated learning is to use triangulation techniques investigators by comparing the results of observations of three different observers. Analysis technique of the data used is descriptive qualitative and quantitative data analysis. Quantitative data obtained from the evaluation of student learning outcomes, while the qualitative data obtained from the observation sheet. Analysis of the qualitative descriptions used to describe the implementation of a mathematical model of learning used by teachers and to count percentage of the number of students who succeed in learning it. While the analysis of quantitative data is used to describe improving student learning outcomes.

The results showed that an increase in self-regulated learning and problem solving skills. These results can be seen from: prasiklus learning independence by 35.48% of students with high category and after the cycle II of research into 67.35% of students in the high category, the value of students' problem solving ability prasiklus of 19.3% and after the cycle II studies to 64,5%. It can be concluded that the learning model type Number Heads Together (NHT) is accompanied by the Open-Ended approach can enhance self-regulated learning and problem solving skills of students in mathematics.

Keywords: self-regulated learning, problem solving, Number Heads Together, Open-Ended

MOTTO

“ i can do all things through Christ who strengthens me”

Philippians 4:13

PERSEMBAHAN

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu menolong, menopang, menuntun, menguatkan dan memberikan penghiburan setiap saat. Terimakasih untuk semua yang Tuhan berikan dalam hidupKu.
2. Papa dan Mama. Bapak Slameto dan Ibu Sri Lucyani yang selalu membimbing, memotivasi yang tak pernah berhenti memberikan segala dukungan dan selalu ada disetiap waktu, semoga suatu saat adek bisa membahagiakan dan membanggakan mama papa. terimakasih untuk doa dukungan dan semuanya yang telah diberikan untukku.
3. Kakakku Devia Eka Yunida dan semua keluarga besar yang selalu menghibur, menyemangati dan selalu mengingatkan sesuatu yang baik. Terimakasih untuk semua dukungannya.
4. Mas Daniel Wahyuadi yang selalu memberi dukungan, semangat dan selalu menghiburku setiap saat, tidak pernah capek memotivasi untuk selalu bersemangat dalam berjuang demi masa depan. Terimakasih selalu ada dalam senang dan susah, terimakasih untuk semuanya.
5. Teman-teman pendidikan matematika 2011, teman-teman terkasih khususnya untuk sahabatku Monica, Kunthi, Putri, Yuliyanto, Dany yang selalu menghibur dan menyediakan tempat untuk berkeluh kesah, terimakasih selalu menjadi sahabat yang setia.
6. Adek ponakan tersayang Aretha Kahiyang Putri Sulistyoyo yang selalu menjadi penghiburku ketika aku sangat lelah mengerjakan skripsi, yang selalu jadi tempat curhat tante tentang skripsi walau etha belum mengerti apa-apa, yang selalu menghibur dengan candaan konyol anak kecil, yang selalu menjadi penawar stress tante.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah Yang Maha Pengasih dan Penyayang, yang memberi ilmu, inspirasi dan kemuliaan. Atas kehendak-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“UPAYA PENINGKATAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN TIPE *NUMBER HEADS TOGETHER* (NHT) PENDEKATAN *OPEN-ENDED* PADA SISWA KELAS XI SMKN 7 SURAKARTA TAHUN AJARAN 2014/2015”**.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian dari persyaratan mendapatkan gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret Surakarta. Penulis menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Joko Nurkamto, M.Pd., Dekan FKIP UNS yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
2. Dr. Budi Usodo, M.Pd., Kepala Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan izin penelitian, memberikan banyak bimbingan, nasihat, ilmu, dan dukungan moril kepada penulis.
3. Prof. Dr. Budiyono, M.Sc, Pembimbing akademik yang selalu memberikan dukungan, semangat, pengarahan selama perkuliahan ini.
4. Sutopo, S.Pd, M.Pd, yang telah dengan sabar memberikan banyak waktu, bimbingan, saran, dukungan dan kemudahan kepada penulis.
5. Getut Pramesti, S.Si., M.Si, yang telah dengan sabar memberikan banyak waktu, bimbingan, saran, dukungan dan kemudahan kepada penulis.
6. Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah banyak memberikan nasihat, ilmu, bimbingan, dan dukungan.
7. Kepala SMK Negeri 7 Surakarta yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.

8. Iran Rahayu, S.Pd dan Hari Setiawan, S.Pd Guru Matematika kelas XI SMK Negeri 7 Surakarta yang telah memberikan banyak bantuan kepada penulis selama penulis melaksanakan penelitian.
9. Seluruh siswa kelas XI Patiseri 1 SMK Negeri 7 Surakarta, terimakasih banyak atas kerjasama selama penelitian.
10. Seluruh mahasiswa Pendidikan Matematika '11 atas segala dukungan serta suka duka selama kuliah.
11. Semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan dan bantuan, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis, pembaca, dan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan dan dunia pendidikan.

Surakarta, Januari 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	I
HALAMAN PERNYATAAN	Ii
HALAMAN PENGAJUAN SKRIPSI.....	Iii
HALAMAN PERSETUJUAN	Iv
HALAMAN PENGESAHAN	V
HALAMAN ABSTRAK	Vi
HALAMAN MOTTO	Vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	Vii
KATA PENGANTAR	Ix
DAFTAR ISI	Xii
DAFTAR TABEL	Xiv
DAFTAR GAMBAR.....	Xvi
DAFTAR LAMPIRAN	Xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
A. Kajian Teori.....	10
1. Pembelajaran Matematika.....	10
2. Kemandirian Belajar.....	12
3. Pemecahan Masalah.....	15
4. Model Pembelajaran NHT.....	23
5. Pendekatan Open-Ended.....	27
B. Hasil Penelitian yang Relevan	31
C. Kerangka Berpikir.....	32

D. Hipotesis Tindakan.....	33
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	35
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	35
B. Subyek Penelitian	37
C. Data dan Sumber Data.....	37
D. Teknk Pengumpulan Data.....	38
E. Validitas Data.....	40
F. Analisis Data	41
G. Indikator Kinerja/Keberhasilan	45
H. Prosedur Penelitian.....	45
BAB IV HASIL TINDAKAN DAN PEMBAHASAN	49
A. Deskripsi Pra Tindakan.....	49
B. Deskripsi Tindakan Tiap Siklus.....	52
C. Perbandingan Hasil Tindakan Antarsiklus.....	83
D. Pembahasan	89
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	95
A. Simpulan	95
B. Implikasi.....	97
C. Saran	99
DAFTAR PUSTAKA	101
LAMPIRAN	107

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	22
Tabel 2.2. Fase-Fase Pembelajaran Kooperatif.....	25
Tabel 2.3. Fase Pembelajaran Kooperatif tipe NHT pendekatan Open-Ended.....	30
Tabel 3.1. Jadwal Kegiatan Pembelajaran.....	36
Tabel 3.2. Pedoman Kualifikasi Hasil Observasi.....	42
Tabel 3.3. Kategori Kemandirian Belajar Siswa.....	42
Tabel 4.1. Kemandirian belajar Siswa Pada Prasiklus.....	51
Tabel 4.2. Capaian Skor Tes Prasiklus.....	52
Tabel 4.3. Kemandirian Belajar Siswa Pada Siklus I.....	62
Tabel 4.4. Kualifikasi Kemandirian Belajar Siswa Pada Siklus I.....	62
Tabel 4.5. Presentase Siswa Pada Tiap Indikator Kemandirian Belajar.....	63
Tabel 4.6. Capaian Skor Tes Siklus I.....	64
Tabel 4.7. Presentase Siswa Pada Tiap Indikator Kemandirian Belajar.....	65
Tabel 4.8. Refleksi Siklus I untuk Perbaikan Siklus II.....	68
Tabel 4.9. Kemandirian Belajar Siswa Pada Siklus II.....	78
Tabel 4.10. Kualifikasi Kemandirian Belajar Siswa Pada Siklus II.....	79
Tabel 4.11. Presentase Siswa Pada Tiap Indikator Kemandirian Belajar	79
Tabel 4.12. Capaian Skor Tes Siklus II.....	81
Tabel 4.13. Presentase Capaian Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa.....	81
Tabel 4.14. Peningkatan Kategori Kemandirian Belajar Siswa Siklus I.....	84
Tabel 4.15. Peningkatan Kategori Kemandirian Belajar Siswa Siklus II	85

Tabel 4.16. Peningkatan Presentase Siswa Mencapai Skor Lebih dari atau Sama	
Dengan 8 pada Siklus I	86
Tabel 4.17. Peningkatan Presentase Siswa Mencapai Skor Lebih dari atau Sama	
Dengan 8 pada Siklus II.....	87

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Skema Kerangka Berpikir.....	14
Gambar 3.1. Prosedur Penelitian.....	48
Gambar 4.1. Diagram Capaian Kemandirian Belajar Prasiklus Siklus I Siklus II.....	86
Gambar 4.2. Diagram Peningkatan Presentase Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Prasiklus Siklus I siklus II.....	88

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Silabus Mata Pelajaran Matematika.....	L-1
Lampiran 2. Kisi-kisi Lembar Observasi Kemandirian belajar Siswa.....	L-21
Lampiran 3. Lembar Observasi Kemandirian belajar Siswa.....	L-22
Lampiran 4. Kisi-kisi Soal Tes Prasiklus.....	L-24
Lampiran 5. Soal Tes Prasiklus.....	L-26
Lampiran 6. Kunci Jawaban dan Rubrik Penilaian Soal Prasiklus.....	L-27
Lampiran 7. LKS Siklus I	L-28
Lampiran 8. Kisi-kisi Soal Tes Siklus I.....	L-39
Lampiran 9. Soal Tes Siklus I.....	L-41
Lampiran 10. Kunci Jawaban dan Rubrik Penilaian Soal Siklus I.....	L-44
Lampiran 11. Kuis Siklus I.....	L-46
Lampiran 12. RPP Siklus I.....	L-48
Lampiran 13. LKS Siklus II.....	L-55
Lampiran 14. Kisi-Kisi Soal Tes Siklus II.....	L-67
Lampiran 15. Soal Tes Siklus II.....	L-69
Lampiran 16. Kunci Jawaban dan Rubrik Penilaian Soal Siklus II.....	L-70
Lampiran 17. Kuis Siklus II.....	L-76
Lampiran 18. RPP Siklus II.....	L-78
Lampiran 19. Lembar Observasi Pelaksanaan Pembelajaran.....	L-86
Lampiran 20. Catatan Lapangan.....	L-88
Lampiran 21. Analisis Hasil Observasi Pelaksanaan Pembelajaran.....	L-98
Lampiran 22. Data Observasi Kemandirian belajar Siswa.....	L-106
Lampiran 23. Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	L-112
Lampiran 24. Hasil Scan Validasi.....	L-118
Lampiran 25. Hasil Validasi LO Kemandirian belajar Siswa	L-122
Lampiran 26. Hasil Validasi LO Pelaksanaan Pembelajaran.....	L-123
Lampiran 27. Hasil Validasi Tes Prasiklus.....	L-124
Lampiran 28. Hasil Validasi Tes Siklus I.....	L-125
Lampiran 29. Hasil Validasi Tes Siklus II.....	L-126
Lampiran 30. Hasil Scan Keterlaksanaan Pembelajaran.....	L-127

Lampiran 31.	Hasil Scan LO Kemandirian Belajar.....	L-135
Lampiran 32.	Hasil Scan Tes KPM.....	L-145
Lampiran 33.	Foto Penelitian.....	L-150
Lampiran 34.	Hasil Scan Surat Ijin.....	L-150

